

Y-17-20
supplément
d'ordre

BREVET D'INVENTION

Gr. 19. — Cl. 4.

N° 1.158.291

Classification internationale :

A 62 b



Filtre en plusieurs parties pour masques à gaz.

Société dite : LUWA A. G. résidant en Suisse.

Demandé le 8 octobre 1956, à 16^h 53^m, à Paris.

Délivré le 20 janvier 1958. — Publié le 12 juin 1958.

(Demande de brevet déposée en Suisse le 10 octobre 1955, au nom de la demanderesse.)

On connaît des cartouches filtrantes pour masques à gaz qui contiennent à la fois des produits pour retenir le gaz toxique contenu dans l'air inspiré et aussi d'autres produits pour retenir les gouttelettes liquides et particules de poussière en suspension dans cet air.

Comme produit pour le filtrage des gaz toxiques, on se sert avantageusement de charbon actif, tandis qu'on utilise, dans le filtre à brouillard, du papier filtrant très souvent replié.

Ces cartouches filtrantes ont déjà été munies d'une tubulure à filetage mâle et d'une tubulure à filetage femelle opposés l'un à l'autre, qui permettent un raccordement étanche à l'air, à des conduits souples ou un assemblage en série de diverses unités, par exemple pour des usages militaires.

Tous ces modes de réalisation connus présentent l'inconvénient que, dans le cas de plusieurs cartouches filtrantes montées en série, l'air inspiré doit toujours passer par un nombre fixe de filtres à gaz et de filtres à brouillard, bien que, par exemple, la nature de l'air inspiré rende totalement ou partiellement superflu son filtrage au moyen du filtre à gaz ou du filtre à brouillard, ce qui augmente inutilement la résistance à l'inspiration qu'il y a lieu de surmonter.

La présente invention évite cet inconvénient. En outre, elle donne la possibilité de combiner librement le nombre des filtres à gaz et des filtres à brouillard à utiliser, puis de l'adapter à la nature des impuretés de l'air par un très petit nombre de manipulations simples.

L'invention a pour objet un filtre en forme de cartouche pour masques à gaz, qui présente au moins un filtre à brouillard pour séparer par filtrage les gouttelettes de liquide et particules de poussière, et un filtre à gaz pour séparer par filtrage les gaz nocifs se trouvant à l'état moléculaire dans l'air qui traverse le filtre, ces deux filtres étant disposés en série dans le sens du passage de l'air. Elle est caractérisée en ce que cette cartouche filtrante comporte des moyens pour l'assemblage étanche à l'air avec une autre cartouche filtrante et,

pour au moins l'un desdits filtres, un conduit de dérivation obturable en parallèle à ce filtre, conduit par lequel on peut faire passer à volonté de l'air, qui passe ainsi en dérivation par rapport au filtre en question, pratiquement sans rencontrer de résistance.

L'invention est décrite en détail dans ce qui suit à l'aide de quelques exemples de réalisation représentés au dessin annexé :

Les fig. 1 et 2 sont chacune une coupe longitudinale d'une forme de réalisation du dispositif de l'invention;

Les fig. 3 et 4 sont des coupes transversales suivant la ligne I-I de la fig. 1 représentant des parties du dispositif;

La fig. 5 est une vue schématique d'une combinaison de divers dispositifs conformes à l'invention.

La cartouche filtrante pour masques à gaz, représentée à la fig. 1, comporte un récipient composé d'une enveloppe approximativement cylindrique 1, un fond 2 et un couvercle 3 appliqué sous pression de façon étanche à l'air à l'aide d'un joint en caoutchouc 18 et d'un collier de fermeture 17. Une tubulure 6, présentant un taraudage s'engageant dans l'intérieur de la cartouche et un joint de caoutchouc 19 s'appliquant contre un talon, est disposée dans le fond 2, tandis qu'une tubulure 7 présentant un filetage fait saillie au-dessus du couvercle. Ces deux tubulures, disposées d'une façon générale concentrique, comportent des orifices centraux 20 et 21 servant à l'entrée et à la sortie de l'air traversant la cartouche.

L'intérieur de la cartouche filtrante est constitué par un filtre à gaz 4, dont la garniture de remplissage est de préférence du charbon actif, et un filtre à brouillard 5, formé de préférence par du papier replié, ces deux filtres étant séparés l'un de l'autre par le fond intermédiaire 8 et fixés dans leur position par le ressort de fermeture 16.

Le produit filtrant le gaz est placé en couches entre un fond perforé supérieur 12 et un fond perforé inférieur 13, tandis qu'une couche coulée supé-

rière 14 et une couche inférieure 15 limitent et ferment de façon étanche le filtre à brouillard 5.

Le fond intermédiaire 8 comporte une ouverture de dérivation 9, coaxiale aux ouvertures 20 et 21 des tubulures, par laquelle l'air inspiré peut entrer directement dans le filtre à charbon et sortir de celui-ci, en évitant le filtre à brouillard. Si l'air inspiré doit traverser le filtre à brouillard, il faut fermer l'ouverture de dérivation 9 au moyen d'un couvercle 10 à anse 11; ce couvercle peut être facilement mis en place et retiré à travers l'ouverture 20 de la tubulure 6, par exemple à l'aide d'une pince plate, puis il est enfilé de façon étanche sur la tubulure légèrement conique 9a.

La fig. 2 représente un second exemple de réalisation d'une cartouche filtrante de ce genre. Dans ce cas, un conduit de dérivation 22, placé coaxialement à l'ouverture 21 de la tubulure, traverse le filtre à gaz 4. Ce conduit est fermé par le couvercle 23 à anse 24, ce qui fait que l'air inspiré est forcé de passer tant par le filtre à gaz qu'également par le filtre à brouillard, qui est relié fixement au moyen de la masse coulée 14 avec le fond intermédiaire 8a ne présentant pas ici d'ouverture de dérivation. Mais, si un filtrage de l'air inspiré par le filtre à brouillard est suffisant, on peut enlever le couvercle de dérivation 23 par l'ouverture prévue dans la tubulure 7, après quoi l'air passe par le conduit 23 en dérivation par rapport au filtre de charbon 4.

Au lieu de ne prévoir un conduit de dérivation que pour aller au filtre à brouillard ou au filtre à gaz seulement, comme cela est indiqué dans les deux exemples de réalisation, on peut aussi disposer un conduit de dérivation menant à chacun des deux filtres, l'un ou l'autre de ces deux conduits pouvant être fermé à volonté.

Les fig. 3 et 4 sont des coupes transversales illustrant une constitution particulièrement avantageuse du filtre à brouillard 5. Le produit filtrant, constitué ici par du papier filtre, est placé en formant des plis en étoile tout autour du cercle de façon à ménager au centre un large espace libre pour le conduit de dérivation. Afin de pouvoir disposer un nombre maximum de plis suffisamment écartés malgré cette diminution de l'espace, les plis du produit filtrant le brouillard présentent alternativement une hauteur différente 5a, 5b, 5c, 5d, 5e à l'intérieur de l'espace diminué par l'ouverture de dérivation 9.

La fig. 9 montre comment deux cartouches filtrantes 25, 26 peuvent être reliées entre elles et, par le conduit souple 27, au masque 28. Dans ce cas, la cartouche 26 ne comporte pas de conduit de dérivation, tandis que dans la cartouche 25, par contre, un tel conduit est associé à chacun des deux filtres. Ces deux conduits sont normalement ouverts, de sorte que les filtres correspondants sont

hors de service et que la résistance opposée à l'air inspiré n'est produite que par le filtre 26. Mais, dès que des circonstances particulières interviennent, l'une ou l'autre ou les deux dérivation de la cartouche 25 sont obturées, suivant besoin, ce qui met les filtres concernés supplémentairement en action. Cette opération peut être effectuée sans qu'il y ait lieu de renoncer à la protection par la cartouche filtrante 26 pendant le temps nécessaire pour elle. Etant donné que, dans une application de cette nature, la cartouche filtrante n'est utilisée que comme réserve, on peut lui donner sans inconvénient un diamètre ou une hauteur inférieur aux dimensions de la cartouche 26, en diminuant ainsi le poids et en abaissant le prix de revient.

Diverses modifications peuvent d'ailleurs être apportées aux formes de réalisation représentées et décrites, sans sortir du cadre de l'invention.

RÉSUMÉ

Filtre en forme de cartouche pour masques à gaz, qui présente au moins un filtre à brouillard pour séparer par filtrage les gouttelettes de liquide et particules de poussière et un filtre à gaz pour séparer par filtrage les gaz nocifs se trouvant à l'état moléculaire dans l'air qui traverse le filtre, ces deux filtres étant disposés en série dans le sens du passage de l'air, remarquable notamment par les caractéristiques suivantes, considérées séparément ou en combinaison :

a. Cette cartouche filtrante comporte des moyens pour l'assemblage étanche à l'air avec une autre cartouche filtrante et, pour au moins l'un desdits filtres, un conduit de dérivation obturable en parallèle à ce filtre, conduit par lequel on peut faire passer à volonté l'air, qui passe ainsi en dérivation par rapport au filtre en question, pratiquement sans rencontrer de résistance;

b. Comme moyens pour l'assemblage étanche à l'air, il y a, dans une autre cartouche filtrante faisant suite, une tubulure filetée faisant saillie de l'un des fonds de la cartouche et, sur le fond opposé de la cartouche, une tubulure taraudée s'engageant dans l'intérieur du manchon, qui est munie d'un joint de caoutchouc s'appliquant contre un talon, ces deux tubulures servant d'orifice d'entrée et d'orifice de sortie à l'air traversant la cartouche;

c. Le conduit de dérivation est disposé coaxialement à l'orifice de passage de l'air placé dans le fond suivant de la cartouche filtrante et présente un siège pour un organe de fermeture amovible, disposé de façon qu'il soit accessible de l'extérieur à travers cet orifice pour sa mise en place et son enlèvement;

d. La cartouche filtrante munie du conduit de dérivation présente, tant sur le côté d'entrée de l'air

que sur le côté de sortie, des organes pour l'assemblage étanche à l'air avec au moins une autre cartouche filtrante et a des dimensions extérieures différant de celles de la cartouche filtrante pouvant y être reliée;

e. Le conduit de dérivation n'est prévu que pour le filtre à brouillard, puis la matière filtrante de ce dernier est disposée tout autour du conduit de dérivation et repliée en étoile, les hauteurs des plis étant différentes alternativement entre elles.

Société dite: LUWA A. G.

Par procuration :

René MADEUF.

Pour la vente des fascicules, s'adresser à l'IMPRIMERIE NATIONALE, 27, rue de la Convention, Paris (15°).

